



ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE




UCEEB
UNIVERZITNÍ CENTRUM
ENERGETICKY EFEKTIVNÍCH
BUDOV

S.A.W.E.R AUTONOMNÍ SYSTÉM KULTIVACE POUŠTĚ

EXPO 2020


Tomáš Matuška, Energetické systémy budov, UCEEB ČVUT
Vladimír Zmrhal, Ústav techniky prostředí, FS ČVUT



JAK ZMĚNIT POUŠŤ V ÚRODNOU KRAJINU?

- potřebujeme
 - vodu
 - půdu pro pěstování rostlin
 - živiny

- souvislosti ve Spojených arabských emirátech
 - dováží se 90 % potravin
 - dominance pouští, max. teploty 50 °C



Prezentace SAWER pro EXPO 2020, Školení topenářů, 14.3.2018

2 | 22



EXPO 2020 V DUBAJI ČESKÝ PAVILON: CZECH SPRING

- technologie S.A.W.E.R
- Solar Air Water Energy Resource

- technologie na získávání vody (UCEEB ČVUT)
- technologie na získávání živin (BÚ AV ČR)
- technologie pro zálivku rostlin (BÚ AV ČR)

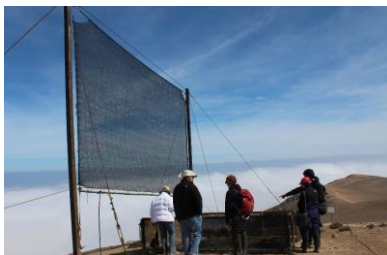
UCEEB)

Prezentace SAWER pro EXPO 2020, Školení topenářů, 14.3.2018

3 | 22



EXISTUJÍCÍ TECHNOLOGIE ROSÍCÍ SE SÍTĚ



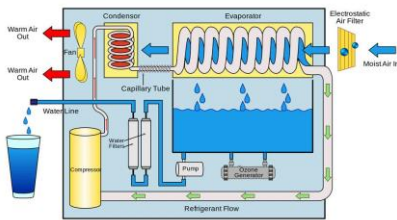
UCEEB)

Prezentace SAWER pro EXPO 2020, Školení topenářů, 14.3.2018

4 | 22



EXISTUJÍCÍ TECHNOLOGIE KONDENZAČNÍ JEDNOTKY



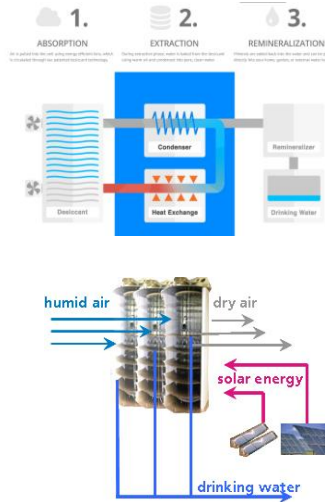
UCEEB)

Prezentace SAWER pro EXPO 2020, Školení topenářů, 14.3.2018

5 | 22



EXISTUJÍCÍ TECHNOLOGIE SORPČNÍ PRINCIP



UCEEB)

Prezentace SAWER pro EXPO 2020, Školení topenářů, 14.3.2018

6 | 22



KLIMATICKÉ PODMÍNKY



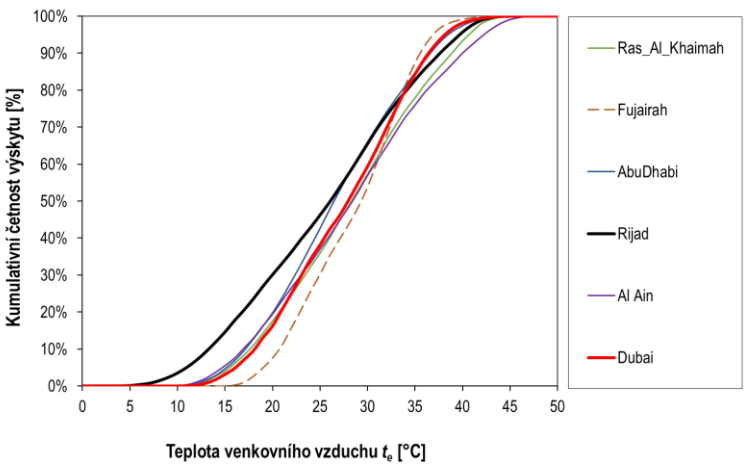
UCEEB

Prezentace SAWER pro EXPO 2020, Školení topenářů, 14.3.2018

7 | 22



KLIMATICKÉ PODMÍNKY TEPLOTA



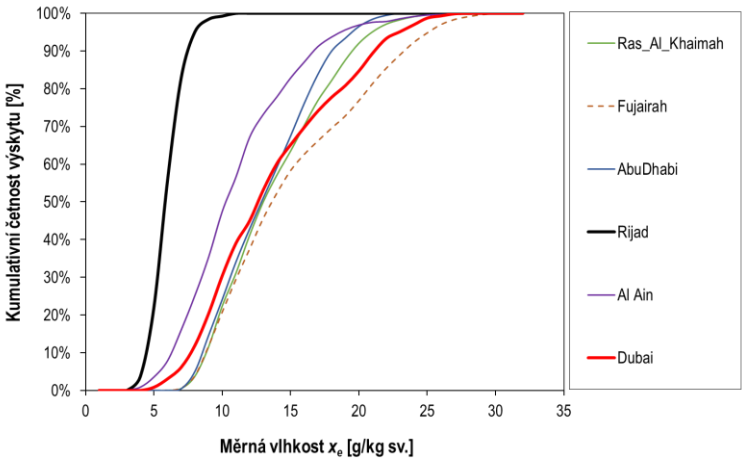
UCEEB

Prezentace SAWER pro EXPO 2020, Školení topenářů, 14.3.2018

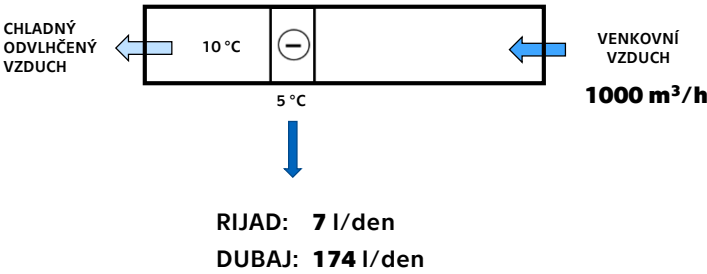
8 | 22



KLIMATICKÉ PODMÍNKY VLHKOST

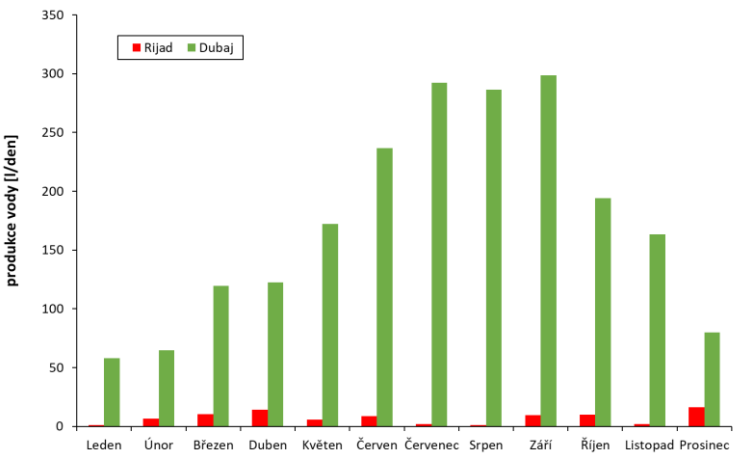


POTENCIÁL: KONDENZACE





POTENCIÁL: KONDENZACE



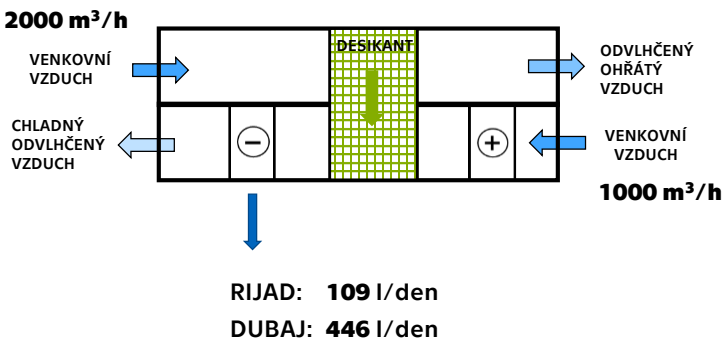
UCEEB)

Prezentace SAWER pro EXPO 2020, Školení topenářů, 14.3.2018

11 | 22



POTENCIÁL: ADSORPCE+KONDENZACE



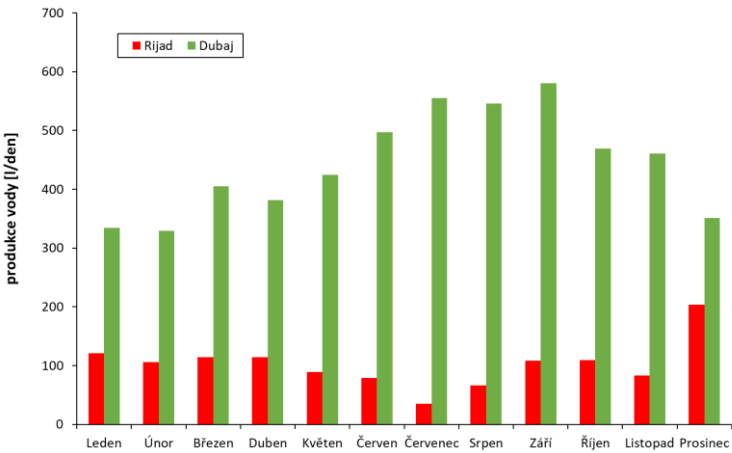
UCEEB)

Prezentace SAWER pro EXPO 2020, Školení topenářů, 14.3.2018

12 | 22



POTENCIÁL: ADSORPCE+KONDENZACE



UCEEB)

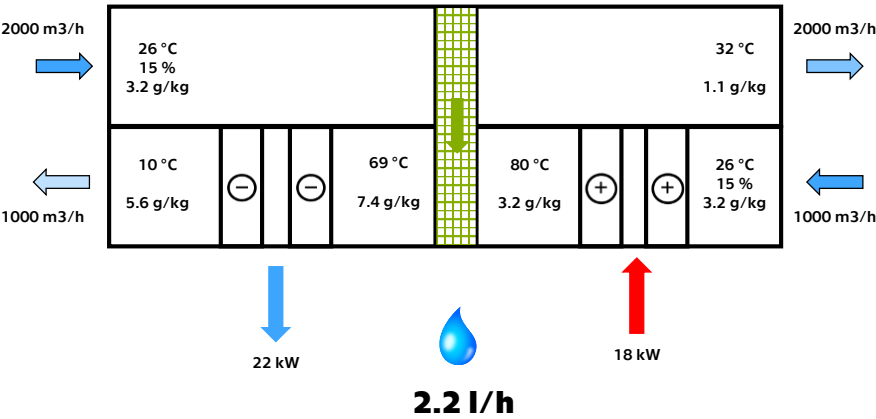
Prezentace SAWER pro EXPO 2020, Školení topenářů, 14.3.2018

13 | 22



PROVOZNÍ PODMÍNKY JARO (21. BŘEZNA, POLEDNE)

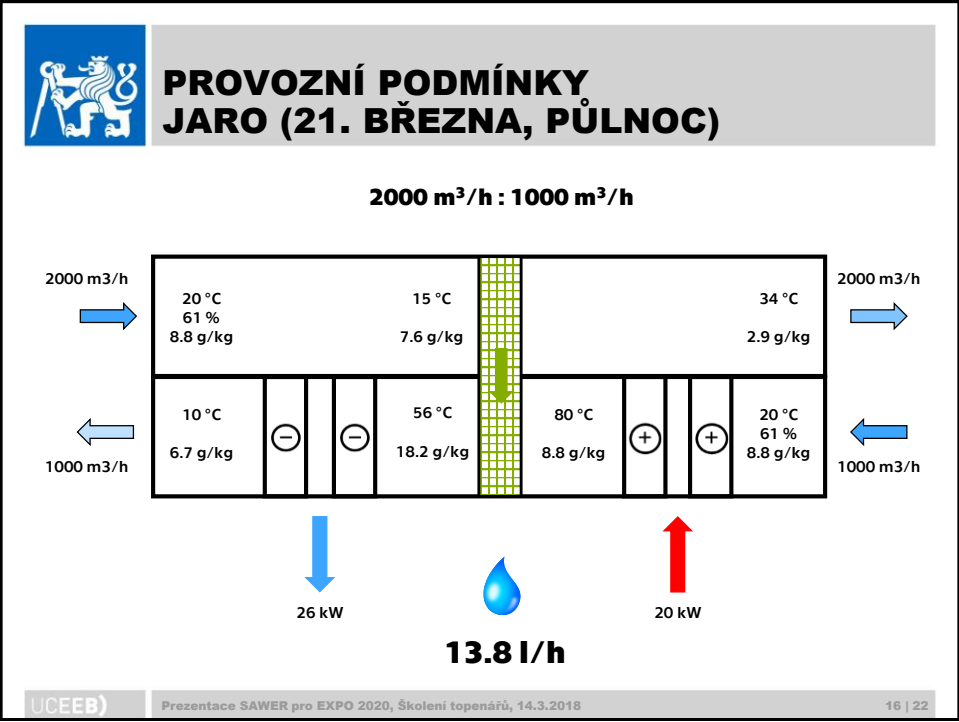
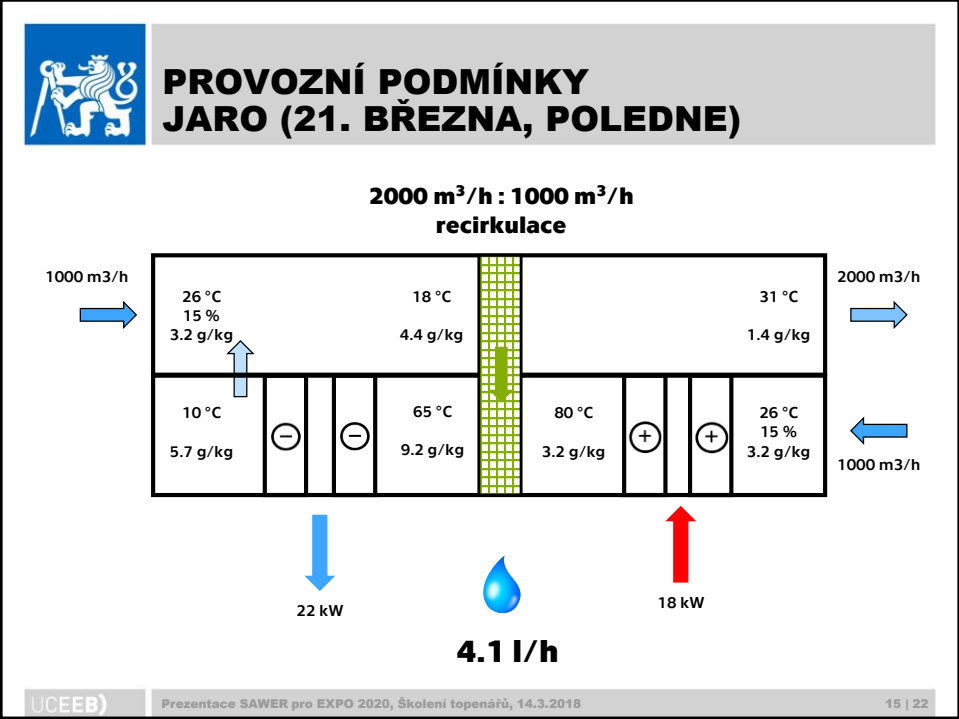
2000 m³/h : 1000 m³/h

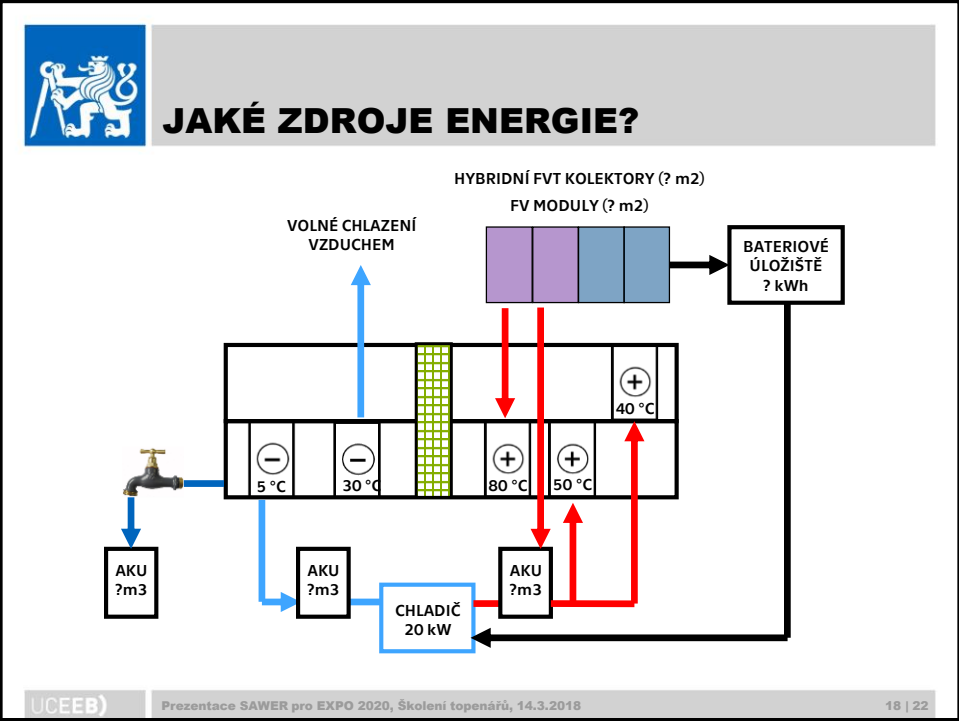
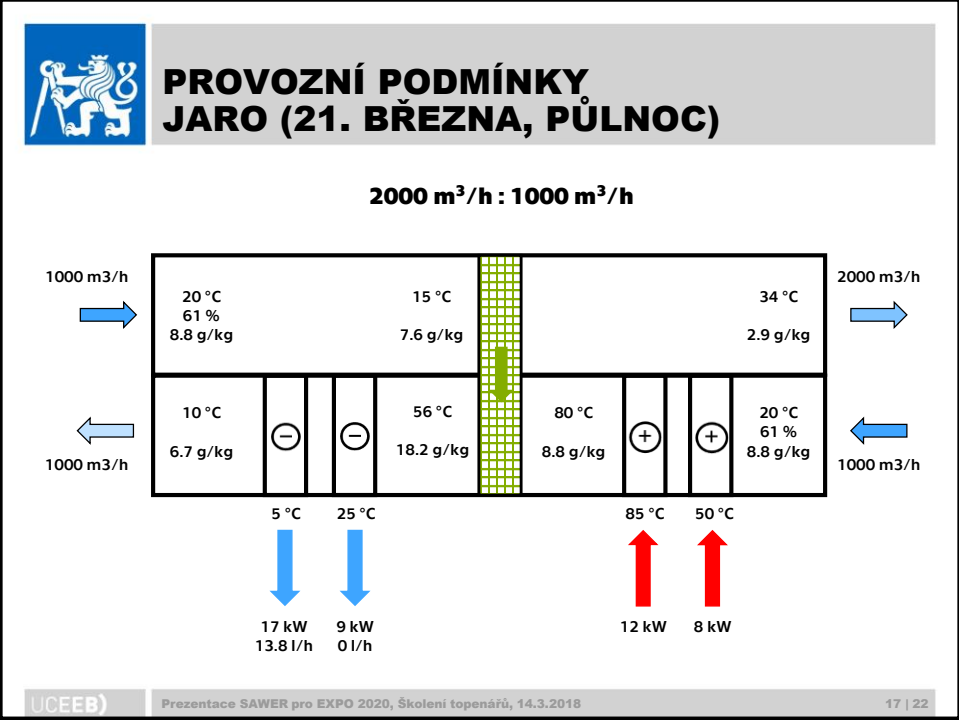


UCEEB)

Prezentace SAWER pro EXPO 2020, Školení topenářů, 14.3.2018

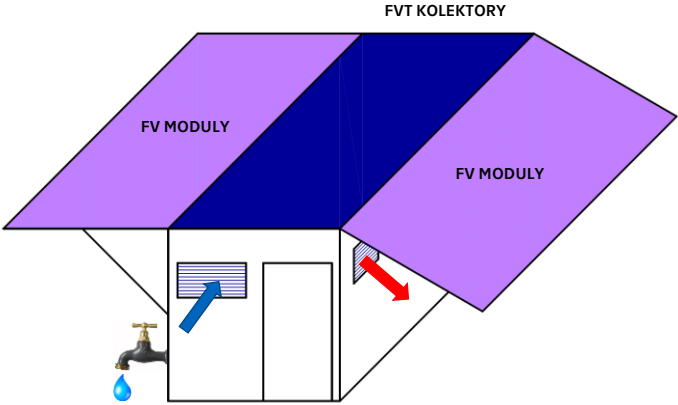
14 | 22







KONTEJNEROVÁ JEDNOTKA



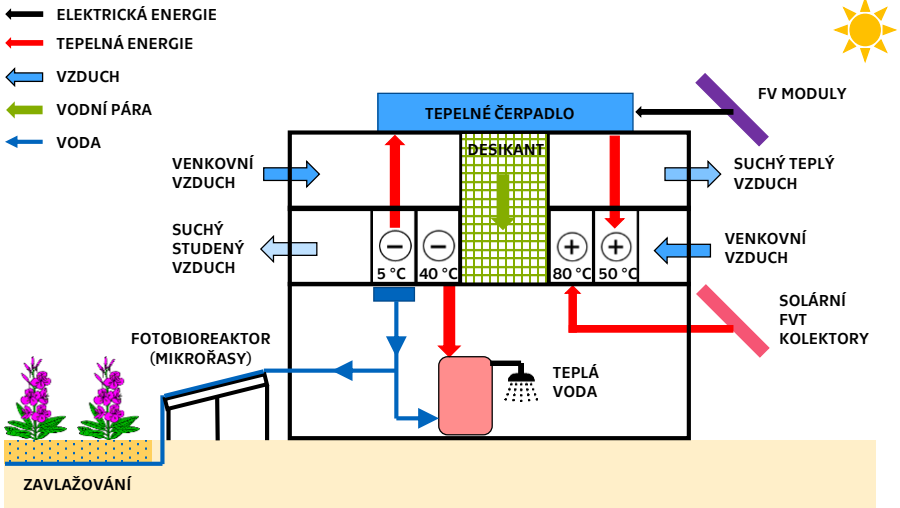
UCEEB)

Prezentace SAWER pro EXPO 2020, Školení topenářů, 14.3.2018

19 | 22



SCHÉMA S.A.W.E.R.



UCEEB)

Prezentace SAWER pro EXPO 2020, Školení topenářů, 14.3.2018

20 | 22

